

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-276615

(P2000-276615A)

(43) 公開日 平成12年10月6日 (2000.10.6)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマト (参考)

G 0 7 B 1/00

G 0 7 B 1/00

C 5 B 0 4 9

B 6 1 D 41/00

B 6 1 D 41/00

G 0 6 F 19/00

G 0 6 F 15/26

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平11-81697

(22) 出願日

平成11年3月25日 (1999.3.25)

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(71) 出願人 000237156

株式会社エフ・エフ・シー

東京都日野市富士町1番地

(72) 発明者 渡部 茂

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

(74) 代理人 100074099

弁理士 大曾 義之

最終頁に続く

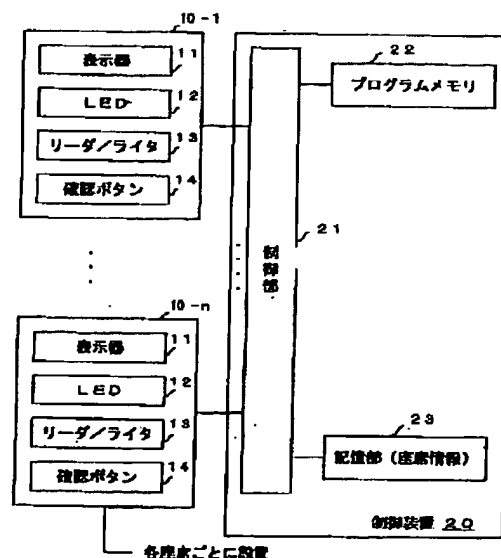
(54) 【発明の名称】 指定席管理/発券システム

(57) 【要約】

【課題】 指定席の途中利用をICカードを利用して簡単に行え、また指定席の不正利用のチェックも行える指定席管理/発券システムを提供する。

【解決手段】 各座席10 (指定席) 毎に、表示器11、LED12、リーダ/ライタ13、確認ボタン14を設ける。制御装置20は、例えば各車両毎に設けられ、その車両の座席の上記構成を制御する。すなわち、制御部21は、プログラムメモリ22に格納されているプログラムを実行することにより、例えば、記憶部23に記憶される座席情報を参照して、未予約である座席のLED12を点灯制御する。指定席の途中利用者は、LED12によって未予約席を知り、そのリーダ/ライタ13に自己のICカードを提示して、指定席券の発券と料金の徴収を受ける。また、車掌等は、LED12の点灯状況と乗客の着座状況を見ることで指定席の不正利用をチェックできる。

第1の実施例による指定席管理/発券システムの構成の一例を示すブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 座席の位置に対応させて指定席の空き状況を表示する表示手段と、

各座席毎または複数の座席を含むエリア毎に設けられ、利用者のICカードとデータ送受信するICカード・リーダー/ライタ手段と、

回線を介して外部の予約管理装置に記憶される現在の座席予約情報を読み出し、未予約指定席の利用時に指定席券の二重発行防止の為の確認を該外部の予約管理装置との間で行う通信手段と、

該通信手段を介して読み出した座席予約情報に基づいて前記表示手段の表示状態を制御し、未予約の座席においてICカードの提示を検知し該未予約座席の途中利用を確認した場合、前記ICカード・リーダー/ライタ手段を介して該ICカードから指定席料金を徴収すると共に指定席券の発券を行う発券・制御手段と、

を有することを特徴とする指定席管理/発券システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、指定席管理/発券システムに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば電車の指定席を利用する場合、利用者は、通常、予め(乗車前に)発券窓口等で乗車券と共に指定席券購入しておくが、乗車券のみを持って電車に乗車した利用客が、自由席が満員だった等の理由から、乗車後に指定席を利用したい場合がある。このような場合、通常、車掌(乗務員)等に指定席の発券を行ってもらう。

【0003】また、電車は、通常、乗車券のみあれば乗車でき、自由席車両、指定席車両間の行き来は自由であるので、乗車券しか購入していない利用客が空いている指定席に座る場合もある。この為、電車の走行中、車掌等が、逐一、各利用客が指定券を購入(所持)しているか否かをチェック(検札)していた。

【0004】あるいは、劇場等において、入場券のみ購入して入場した後に、指定席に座りたいと思った場合には、通常、再度窓口まで行って指定席券を購入しなければならない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の方法では、例えば電車において上記のように利用客が乗車後に途中で指定席を利用したい場合には、乗務員(車掌等)を探して指定券を発行を発行してもらわなければならない、乗客、乗員の双方にとって余計な手間が掛るものであった。

【0006】また、不正な利用が行われていないかをチェックする為には、従来では上記検札を行わなければならない、乗客、乗員の双方にとって余計な手間が掛るものであり、また睡眠中の客等を起こす為不愉快な思いをさ

せることになり、無用なトラブルを引き起こしていた。

【0007】また、例えば劇場等において、入場後に指定席に移りたい場合等には、逐一窓口まで戻って指定席券を購入しなければならず、手間が掛るものであった。上記のような電車、劇場に限らず、何等かの乗り物に乗ったり、何等かの施設の中に入る為の券と、その中の特定の座席等に座る為の券(指定席券)とに分かれている状況において、利用客が何等かの理由により途中で指定席を利用したいと思うことがあるが、従来では、上述した手間が掛る方法により対応するしかなかった。また、不正防止等の為に、例えば各指定席に座っている客が確かにその指定席券を買って(所持して)いるかを、逐一人手によりチェックしなければならず、余計な手間が掛り、また無用なトラブルの元にも成り得る。

【0008】本発明の課題は、指定席の途中利用をICカードを利用して簡単に行え、また指定席の不正利用のチェックも行える指定席管理/発券システムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明による指定席管理/発券システムは、座席の位置に対応させて指定席の空き状況を表示する表示手段と、各座席毎または複数の座席を含むエリア毎に設けられ、利用者のICカードとデータ送受信するICカード・リーダー/ライタ手段と、回線を介して外部の予約管理装置に記憶される現在の座席予約情報を読み出し、未予約指定席の利用時に指定席券の二重発行防止の為の確認を該外部の予約管理装置との間で行う通信手段と、該通信手段を介して読み出した座席予約情報に基づいて前記表示手段の表示状態を制御

し、未予約の座席においてICカードの提示を検知し該未予約座席の途中利用を確認した場合、前記ICカード・リーダー/ライタ手段を介して該ICカードから指定席料金を徴収すると共に指定席券の発券を行う発券・制御手段と、を有する。

【0010】上記指定席管理/発券システムによれば、乗車後、入場後等に途中で指定席を利用したい場合、お客はその場で空いている(未予約の)指定席を確認し、ICカードを利用して自動的に指定席券の発券、料金徴収が行えるので、お客と係員の双方にとって手間が省けるものとなり、未予約の指定席の有効利用を促進できると共に、確実に指定席券の二重発行を防止することができる。

【0011】また、係員等は上記表示手段による表示状況と客の着座状況を見れば、未予約の指定席の不正利用をチェックできる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。尚、本実施形態では、上述した課題となる状況の一例として、電車の場合を例にして説明することにする。また、ICカードを、切符(乗

車券、指定席券等)として、また所謂“電子財布”として利用する環境にあるものとする。

【0013】図1は、第1の実施例による指定席管理/発券システムの構成の一例を示すブロック図である。同図に示すシステムは、例えば各列車毎、あるいは各列車の各車両毎に搭載されるものである。

【0014】同図に示すシステムでは、各座席(指定席)10-1~10-n(n;任意の整数)毎に、表示器11、LED12、リーダ/ライタ13、及び確認ボタン14を備えており、これら各座席10-1~10-nに備えられる構成11~14を制御装置20により制御する。制御装置20は、制御部21、プログラムメモリ22、及び記憶部23を有する。

【0015】以下、まず、各座席10-1~10-nの構成について、その外観図(図2)を参照しながら説明する。表示器11は、少なくとも文字等は表示できるレベルの表示機能を有する液晶ディスプレイ等であり、利用者に対して後述する各種情報を案内表示する。

【0016】LED12は、例えば図2に示すような各座席10の窓際付近の壁等に配置され、各座席10が予約済であるか否かを点灯/消灯により示す。例えば、予約済である場合には消灯し、未予約である場合には点灯するように制御装置20により制御される発光素子である。これより、乗客、乗員(車掌等)は、LED12の点灯状態を見れば、その座席の予約状況を知ることができる。

【0017】リーダ/ライタ13は、詳しくは後述するが、利用者が提示するICカードに記憶されている乗車券情報(乗車券購入時に書込まれる、“乗車券”を意味する情報)、金銭情報(電子貨幣)等のデータを読み出し、また料金徴収やICカードに後述する指定席券情報等を書込むためのICカード・リーダ/ライタである。これは、接触型ICカード、非接触型(無線)ICカードのいずれに対応するものであってもよい。

【0018】接触型ICカードに対応する場合には、リーダ/ライタ13は、例えばICカードを接続するコネクタ等を有する。非接触型ICカードに対応する場合には、リーダ/ライタ13は、例えば当該無線ICカードと無線通信する為のアンテナ、無線回路部等を有し、通信可能範囲に入った無線ICカードとの無線通信を行う機能を有する。

【0019】ICカードは、上記の様に電子切符、電子財布として利用できる機能を有しており、例えば乗車券購入時に上記乗車券情報(利用区間等)が書込まれており、また上記金銭情報を記憶している。尚、認証の為の暗号鍵等を記憶しているものであってもよい。尚、これらICカードとの認証/データ送受信処理や、後述する料金徴収処理/発券処理等については、公知の方法を用いるものとし、特に詳細な説明は行わないものとする。

【0020】確認ボタン14は、利用者が、後述する

「その座席の途中利用を行う(指定席券の途中購入)」と決めた場合に、最終的な購入の意志決定を示す為に押下するボタンである。尚、これは、特にボタンを設ける構成に限るものではなく、例えば、表示器11がタッチパネルを備えるものとし、この表示器11に表示される案内情報等を見ると共に、表示器11上に表示される“確認ボタン”の位置をタッチするような構成であつてもよい。また、予約/未予約の表示は、LED12の点灯/消灯で示すものとは限らない。予約/未予約の状態が一目で分かるような表示方法であれば何でもよい。

【0021】制御装置20は、上記各座席10に設けられる各構成11~14を制御する。例えば、制御部21は、プログラムメモリ22に格納されているプログラムを実行して、図3に示す制御処理を行う。

【0022】図3は、第1の実施例による指定席管理/発券システムの処理内容の一例を示すフローチャート図である。同図において、制御装置20は、まず、例えば、列車の発車時に、記憶部23に記憶されている座席予約情報を読み出して(ステップS1)、空いている(未予約の)座席のLED12のみ点灯させる(ステップS2)。尚、各座席の識別の為に、例えば予め各座席固有の座席ID(列車番号、車両番号、座席番号等)を登録しておく。

【0023】利用者は、各座席のLED12の点灯状況を見ることにより、空いている指定席を知ることができる。また、車掌等は、各座席のLED12の点灯状況を見ることにより、空いている指定席に勝手に座っている乗客が居れば一目で分かる。

【0024】次に、利用者が、空いている指定席を途中利用しようと考え、所望の空き指定席に着座して自己が所有するICカードをリーダ/ライタ13にセットすると(無線ICカードの場合には、ICカードをリーダ/ライタ13の近傍(通信可能エリア)に近づけるか、単にICカードを所持したまま着座するだけで)、これを検知して、その座席の途中利用候補者有りと認識して(ステップS3、YES)、このICカードに記憶されている乗車券情報と金銭情報(残高)を読み出す(ステップS4)。また、当該途中利用者が利用しようとしている座席を、その座席IDにより認識する。そして、乗車券情報に基づいて指定席の利用区間を判断し、その指定席料金を算出し、上記利用者のICカードの金銭情報(残高)と比較して、指定席券購入可能であるか否かを判定する(ステップS5)。

【0025】この判定結果に応じて、上記座席IDに対応する座席10の表示器11に、利用確認案内表示を行う(ステップS6)。例えば、「○△駅(下車駅)までの当該座席の指定席券を購入される場合には、確認ボタンを押して下さい」と表示する。利用者は、この案内表示を見て、当該指定席を利用すると決めた場合には、確認ボタン14を押下する(ステップS7、YES)。

尚、ICカードの残高が足りない場合には、「指定席券を購入できない」旨の表示を行わせる。あるいは、ICカードの残高で購入可能な区間を求め、例えば「〇△駅（下車駅）までは利用出来ませんが、途中駅（△△駅）までなら購入可能です。購入される場合には、確認ボタンを押して下さい」と表示するようにしてもよい。

【0026】確認ボタン14が押下されると（ステップS7、YES）、上記利用者のICカードに残されている金額から指定席料金を差し引き、このICカードに指定席情報（指定席の利用区間、利用日時、座席ID（列車番号と座席番号）、列車番号等）を書込む。更に、この座席のLED12を消灯し、記憶部23に記憶される座席予約情報を更新する（この座席の座席予約情報を“予約済”にする）（ステップS8）。尚、上記ステップS7において、利用者が確認ボタン14を押下せずにその場を立ち去った場合は、リーダ／ライタ13がICカードとアクセスできなくなったことを以て上記ステップS7の判定を“NO”とし、ステップS3の処理に戻る。

【0027】以上、第1の実施例の指定席管理／発券システムによれば、例えば乗車券（急行、特急、新幹線等の自由席券も含む）のみを買って乗車した乗客が、途中で指定席を利用したいと思った場合等、逐一乗員（車掌等）を探して空き指定席を確認してもらって発券してもらうという手間が掛ることなく、その場で空き指定席を確認して指定席券を自動的に購入することができる。更に乗員は、逐一検札を行わなくても、指定席券未購入の乗客が空き指定席を不正に利用していることを人目で分かるようになり、乗員、乗客の双方にとって手間が省け、指定席の有効利用を図ることができる。

【0028】上記第1の実施例では、例えば始発駅発車前にその予約状況を記憶部23に記憶させるが、ある電車が始発駅発車後に例えば途中駅から乗車する利用客等が発行所（指定席発売所）において指定席券を購入した場合、指定席券の二重発行が発生する可能性がある。

【0029】以下に説明する第2の実施例による指定席管理／発券システムでは、上記の様な状況に対しても、指定席券の二重発行が発生することはない。図4は、第2の実施例による指定席管理／発券システムの構成の一例を示すブロック図である。

【0030】同図において、各座席10（指定席）に設けられる構成、すなわち表示器11、LED12、リーダ／ライタ13、及び確認ボタン14は、図1に示す構成と略同様であるので、同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0031】同図に示す制御装置30は、制御部31、プログラムメモリ32、及び通信インタフェース33を有する。通信インタフェース33は、当該制御装置30と（電車外の）予約管理センター40におけるセンター装置41との間で、任意の回線を介して、データ送受信

可能とする為の構成である。上記任意の回線とは、LAN、無線等、データ送受信を可能とするものであれば何でもよく、通信インタフェース33はこの回線の種類に応じて例えば無線機等より構成される。

【0032】予約管理センター自体は従来より存在するシステムである。例えば、センター装置41は、各所（各駅、旅行会社等の指定券購入窓口等）に設置される発券端末42（指定券発売所）と専用線等により接続されており、各電車の予約状況を一元管理する。すなわち、オペレータ等が、各発券端末42より、顧客の要求に応じて必要な電車の予約状況をセンター装置41に問い合せて、全体的な予約状況を確認したうえで発券処理を行い、更に発券した場合にはその旨をセンター装置41に通知することで、二重予約の発生を防止している。但し、本実施形態による予約管理センター40は、更に、後述する処理機能を備える。

【0033】制御装置30は、例えば、制御部31が、プログラムメモリ32に格納されているプログラムを実行して、必要に応じて通信インタフェース33を制御する等して、例えば図5に示す処理を行う。

【0034】図5は、第2の実施例による指定席管理／発券システムの処理内容の一例を示すフローチャート図である。同図において、制御装置30は、まず、例えば、列車の発車時に、通信インタフェース33を制御して、任意の回線（無線／有線）を介してセンター装置41に接続し、センター装置41に記憶されている当該電車（あるいは車両）の座席予約情報を読み出す（ステップS11）。そして、この座席予約情報に基づいて、空いている（未予約の）座席のLED12のみ点灯させる（ステップS12）。各座席の識別は、例えば予め各座席固有の座席IDを登録しておくことにより実現する。

【0035】利用者が、各座席のLED12の点灯状況を見ることにより、空いている指定席を知ることができ、また車掌等が、各座席のLED12の点灯状況を見ることにより、空いている指定席に勝手に座っている乗客が居れば人目で分かることについては、第1の実施例と略同等である。

【0036】但し、第2の実施例では、電車の運行中に他の発券所で指定席券の発券があった場合、随時、LED12の点灯状況が変更される。すなわち、各発券端末42（指定券発売所）にて指定券が発券され、それがセンター装置41に知らされると、センター装置41は、この指定券が現在既に運行中の電車のものである場合には、該当する電車に対して、上記回線を介して、新たな座席予約があった旨を通知する。例えば上記指定券が発券された座席の座席IDと“新規予約済”を示すデータを、該当する電車に送信する。

【0037】そして、制御部31は、通信インタフェース33を介して上記センター装置41側からの通知を受けた場合には（ステップS13、YES）、通知された

座席IDの座席のLED12を消灯して、予約済みであるものとする(ステップS14)。これにより、第2の実施例では、各座席のLED12の点灯状況は、ほぼ最新の座席予約状況が反映されることになる。

【0038】また、利用者が、空いている指定席を途中利用しようと考え、所望の空き指定席に着座して自己が所有するICカードをリーダ/ライタ13にセットすると(無線ICカードの場合には、ICカードをリーダ/ライタ13の近傍(通信可能エリア)に近づけるか、単にICカードを所持したまま着座するだけで)、これを検知して、途中利用候補者有りと認識して(ステップS15、YES)、以下に説明する一連の処理を実行する。

【0039】まず、当該途中利用対象の座席をその座席IDにより認識する(ステップS16)。そして、通信インタフェース33を制御して、任意の回線を介して、センター装置41に対して、上記座席IDの座席の予約状況を問い合わせる(ステップS17)。センター装置41から当該座席は“予約済”の返信を受けた場合には(ステップS18、YES)、上記途中利用対象の座席の表示器11に、例えば「この座席は空き表示になっておりましたが、現在確認したところ、“予約済”となっております。誠に申し訳ありませんが、他の空き指定席を御利用下さい。」旨のメッセージを表示し、その座席のLED12を消灯する(ステップS19)。一方、センター装置41から当該座席は“空き”である旨の返信を受けた場合には(ステップS18、NO)、続いて、当該座席の途中利用者のICカードに記憶されている乗車券情報と金銭情報(残高)を読み出す(ステップS20)。

【0040】そして、上記第1の実施例の図3におけるステップS5～ステップS8の処理と略同様の処理を行う。すなわち、金銭情報に基づいた指定席券の購入可否判定(ステップS21)、利用確認案内表示(ステップS22)を行い、利用者により確認ボタンが押下された場合には(ステップS23、YES)、利用者のICカードから指定席料金を徴収すると共にこのICカードに指定席情報を書込み、その座席のLED12を消灯する(ステップS24)。但し、ステップS8では記憶部23に記憶される座席予約情報を更新したが、ここでは、当該座席の指定席券が購入されたか、あるいは購入されなかったのかを、センター装置41に知らせる(ステップS25)。センター装置41は、これに応じて、自己が記憶・管理する予約状況データを更新する。

【0041】尚、ここで、上記ステップS17でセンター装置41に対して座席の予約状況の問い合わせが行われてから、ステップS25の処理が行われるまでの間に、ある程度時間が掛かる為、センター装置41は、その間、二重予約を防止する処理を行う。すなわち、上記ステップS17の問い合わせがきてから、ステップS25

の通知がくるまでの間は、発券端末42からその電車の予約状況の確認依頼がきても、少なくとも上記途中利用対象となっている座席が“空き”であるとするようなレスポンスは返さないようにする。あるいは、例えば、その座席の予約状況は“現在不確定”であるとするレスポンスを返し、ステップS25の通知がきて予約状況が確定するまでの間、その発券端末42のユーザには待ってもらうようにしてもよい。

【0042】尚、上記第1の実施例、第2の実施例は、本発明による指定席管理/発券システムの一例を示しているものであり、本発明はこれに限るものではない。例えば、以下に説明するような様々な状況に対応した様々な形態がある。

【0043】例えば、各座席毎に、表示器11、LED12、リーダ/ライタ13、及び確認ボタン14を備える構成としたが、これに限るものではなく、例えば、各車両毎に(または更にその中の所定のエリア毎に)、その車両の全ての(または一部エリア毎の)座席の予約状況の確認できる複数の小型のLEDの配列(座席配置に対応したもの)から成る空き状況表示部と、所望の空き座席を指定してICカードを用いた指定席券の途中購入を行えるようにするリーダ/ライタ、表示器、入力部等から構成される装置を、例えば車両の出入口付近に設置するようにしてもよい。

【0044】また、上述した説明では、ICカードから読み出した乗車券情報に基づいて自動的に指定席の利用区間を判断するものとして説明したが、これに限るものではなく、例えばその電車のその後の停車駅を全て表示して、利用者を選択/入力させるようにしてもよい。その際、もし乗車券情報により示される駅より先の駅が選択指定された場合には、利用者に確認をとったうえで、乗車券料金の追加徴収も併せて行うようにしてもよい。

【0045】また、例えば、各駅毎に、ある列車がその駅を通過したことを、無線等で、その列車の指定席管理/発券システムに通過駅情報を知らせる装置等を設け、利用者が指定席の途中利用を行おうとした場合に自動的に最新の通過駅を起点とした利用区間(最新の通過駅～下車駅間)を判断して、この利用区間に応じた指定席料金を徴収するような構成としてもよい。

【0046】また、上述した実施例の説明では、予約済みの座席に乗客が座っていることを以て良しとしたが、これらの乗客が本当に指定席券を購入しているのか確認し、更に各乗客が本当に自分が予約した指定席に座っているかを確かめる為に、例えば、予約済の(乗車前に指定席券を購入した)乗客にも、着座時等に自己が所持するICカードを提示してもらうようにし、ICカードの情報(乗車券情報と指定席情報)をリーダ/ライタ13により読み出させ、その電車のその指定席の指定席情報が書込まれているか否かを確認するようにしてもよい(以下、自動検札という)。更に、このような確認が行

われたことを示す検札済み表示を行うLED等を新たに設けるようにしてもよい。

【0047】また、上述した実施例の構成では、乗員（車掌等）が各（指定席）車両をまわって、LED12の点灯状況と乗客の着座状況を見なければならない。これに対して、例えば各座席に圧力検知センサーを設ける等して乗客が着座しているか否かを検知させ、例えば車掌室等に全ての座席（指定席）の予約済み／空き情報を一覧表示すると共に上記検知結果（利用状況）を一覧表示する表示部を設けるようにしてもよい。また、この表示部は、更に、上記検札済み表示を行うものであってもよい。このように、上記自動検札機能と組合せることにより、不正利用者や、間違えて違う席に座っている乗客の存在が一目で分かるようになる。また、このような乗客に警告を発して（あるいは案内表示して）速やかに席を移動してもらうようにしてもよい。

【0048】また、ある座席が既に予約済みであるという状況は、必ずしもその電車の始発駅から終着駅までの間の全ての区間予約されているとは限らない。例えば、ある座席が、ある途中駅から終着駅までの区間だけ予約されている状況があったとすると、始発駅から上記途中駅までの間は、その座席を利用できる可能性がある。このような状況に対応して、例えば上記記憶部23に記憶される（またはセンター装置より返信される）座席予約情報は、各座席毎の区間別の予約状況を示す情報とし、この情報に基づいて、単にLED12により「予約済みか空きか」を示すのではなく、各座席毎または各車両毎に各指定席の利用可能な区間を案内表示する。例えば、上記の例の場合、始発駅から上記途中駅までの区間は利用可能である旨、案内表示するようにしてもよい。

【0049】これより、利用者は、上記途中駅までしか利用できないことを考慮した上で、その指定席を利用するか否かを選択することができる。尚、上記途中駅までの区間を利用するとした場合、電車が実際に途中駅に近づいたときに、「あなたは次の停車駅までしか御利用できません」等の確認案内を音声／表示出力するようにしてもよい。

【0050】また、上述した実施例の説明では、電車の指定席を例にして説明したが、これに限るものではない。例えば、上述してあるように、劇場等において、入場券のみ購入して入場した後に、指定席に座りたいと思った場合には、通常、再度窓口まで行って指定席券を購入しなければならないが、このような劇場等において本発明の指定席管理／発券システムを適用すれば、未利用（未予約）の座席が一目で分かり、その場で指定席券の購入が行えるようになる。また、電車、劇場に限らず、

乗車券や入場券と、指定席券とが存在する環境の全ての乗り物、施設等に適用できる。

【0051】また、尚、本発明は、上記指定席管理／発券システムそのものの構成に限ることなく、例えばプログラムメモリ22に格納されるプログラム（及び記憶部23に記憶されるデータ）を提供する記録媒体として構成することもできる。記録媒体は、例えばハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM等なんでもよい。

10 【0052】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明の指定席管理／発券システムによれば、乗車後、入場後等に途中で指定席を利用したい場合、その場で空いている（未予約の）指定席を確認してICカードを利用して自動的に指定席券の発券、料金徴収が行えるので、お客と係員の双方にとって手間が省けるものとなり、未利用の指定席の有効利用を促進でき、またその不正利用を防止できる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】第1の実施例による指定席管理／発券システムの構成の一例を示すブロック図である。

【図2】指定席管理／発券システムにおける各座席の外観図である。

【図3】第1の実施例による指定席管理／発券システムの処理内容の一例を示すフローチャート図である。

【図4】第2の実施例による指定席管理／発券システムの構成の一例を示すブロック図である。

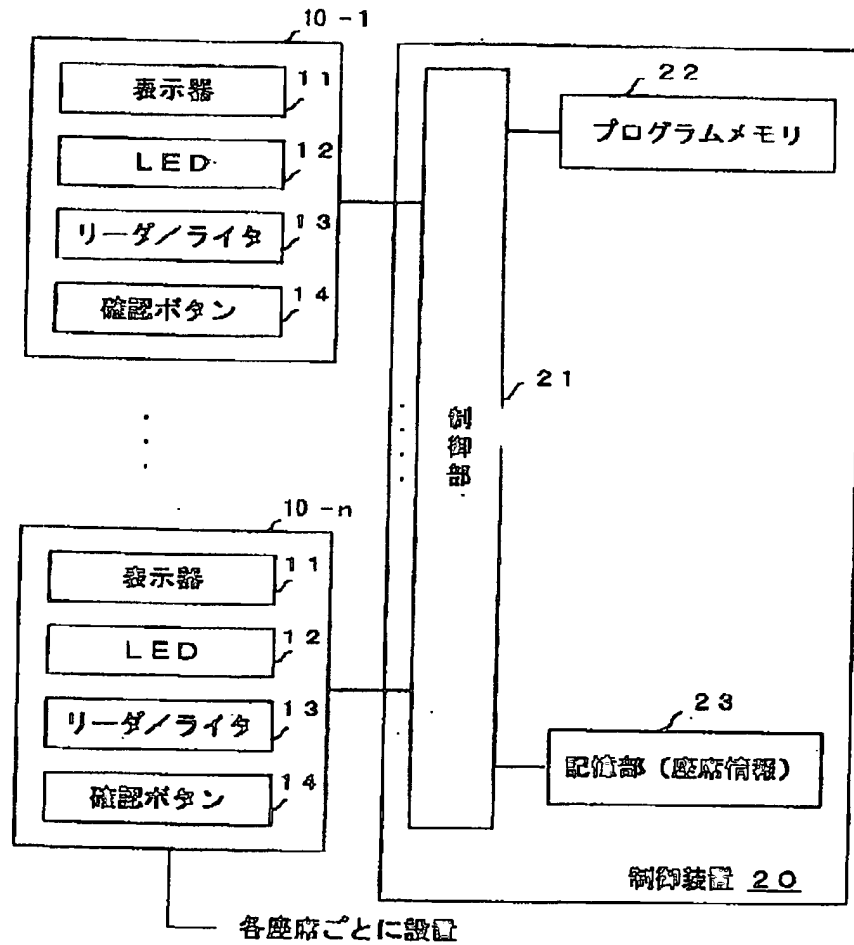
【図5】第2の実施例による指定席管理／発券システムの処理内容の一例を示すフローチャート図である。

30 【符号の説明】

- 10 座席
- 11 表示器
- 12 LED
- 13 リード／ライタ
- 14 確認ボタン
- 20 制御装置
- 21 制御部
- 22 プログラムメモリ
- 23 記憶部
- 40 30 制御装置
- 31 制御部
- 32 プログラムメモリ
- 33 通信インタフェース
- 40 予約管理センター
- 41 センター装置
- 42 発券端末（指定席発売所）

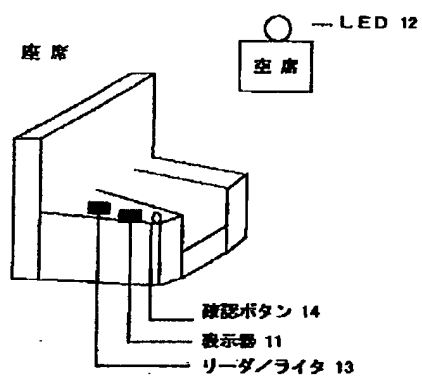
【図1】

第1の実施例による指定席管理ノ
発券システムの構成の一例を示すブロック図



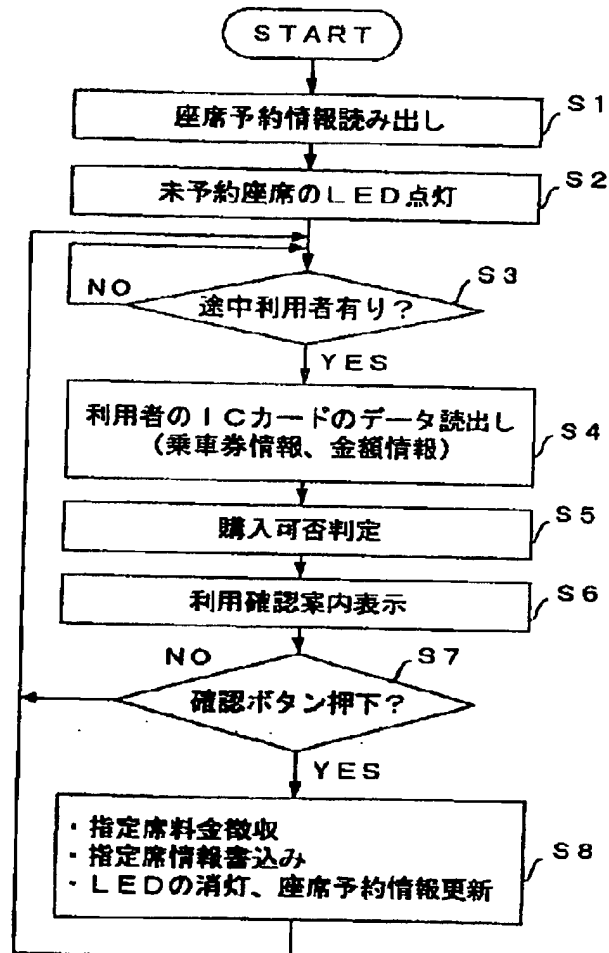
【図2】

指定席管理／発券システムにおける
各座席の外観図



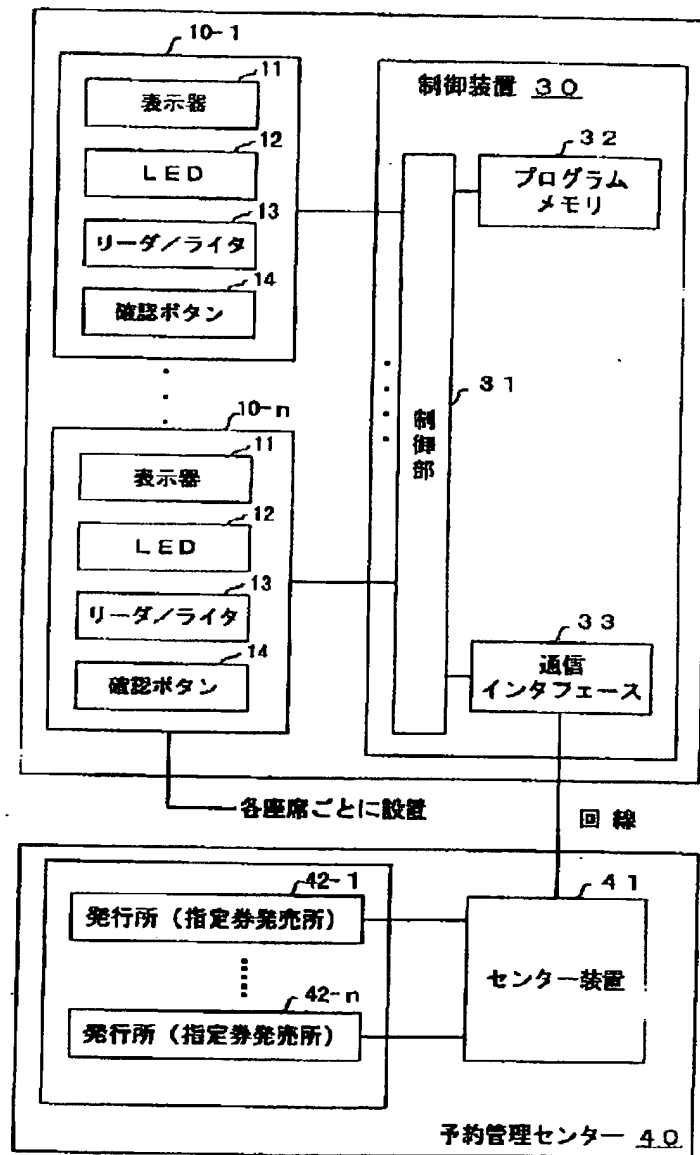
【図3】

第1の実施例による指定席管理 /
発券システムの処理内容の一例を示すフローチャート



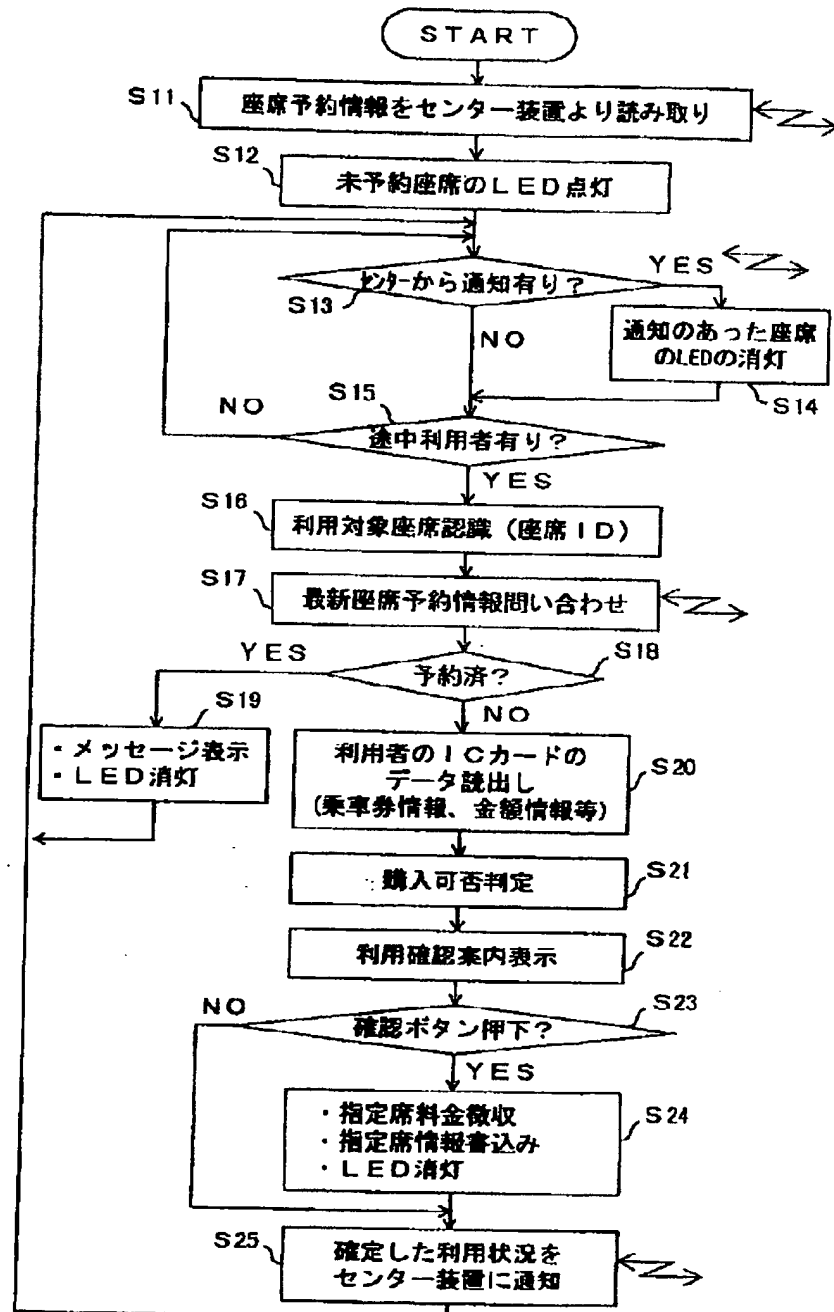
【図4】

第2の実施例による指定席管理／
発券システムの構成の一例を示すブロック図



【図5】

第2の実施例による指定席管理／
発券システム処理内容の一例を示すフローチャート



フロントページの続き

(72)発明者 田中 敏
東京都日野市富士町1番地 株式会社エフ・エフ・シー内

(72)発明者 福谷 明弘
東京都日野市富士町1番地 株式会社エフ・エフ・シー内

(1 2)

特開 2 0 0 0 - 2 7 6 6 1 5

(72)発明者 高谷 松彦
神奈川県川崎市川崎区田辺新田 1 番 1 号
富士電機株式会社内

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA02 AA05 CC17 CC39
DD01 DD04 EE05 EE25 FF04
GG04

CLIPPEDIMAGE= JP02000276615A

PAT-NO: JP02000276615A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000276615 A

TITLE: RESERVED SEAT MANAGING AND TICKET ISSUING SYSTEM

PUBN-DATE: October 6, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

WATABE, SHIGERU

N/A

TANAKA, SATOSHI

FUKUTANI, AKIHIRO

N/A

TAKATANI, MATSUHIKO

N/A

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJI ELECTRIC CO LTD

N/A

FFC:KK

N/A

APPL-NO: JP11081697

APPL-DATE: March 25, 1999

INT-CL_(IPC): G07B001/00; B61D041/00 ; G06F019/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reserved seat managing/ticket issuing system capable of easily performing the halfway utilization of a reserved seat by utilizing an IC card and checking the unauthorized utilization of the reserved seat as well.

SOLUTION: For respective seats 10 (reserved seats), a display device 11, an LED 12, a reader-writer 13 and a confirmation button 14 are provided. A controller 20 is provided for respective vehicles for instance and controls the constitution of the seats of the vehicles. That is, a control part 21 refers to seat information stored in a storage part 23 and controls the lighting of the LED 12 of an unreserved seat for instance by executing a program stored in a program memory 22. The halfway user of the reserved seat recognizes the unreserved seat by the LED 12, presents his own IC card to the reader-writer 13 and receives the issuance of a reserved seat ticket and the collection of a charge. Also, a conductor or the like checks the unauthorized

utilization of
the reserved seat by viewing the lighting condition of the LED 12
and the
sitting condition of passengers.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO